

⑪ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 594 765**

⑫ N° d'enregistrement national :

**87 01537**

⑬ Int Cl<sup>4</sup> : B 60 S 1/04.

⑭

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

⑮ Date de dépôt : 9 février 1987.

⑯ Priorité : BE, 27 février 1986, n° 0/216325.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 28 août 1987.

⑱ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑲ Demandeur(s) : CHAMPION SPARK PLUG EUROPE S.A.  
— BE.

⑳ Inventeur(s) : Christian Beneteau.

㉑ Titulaire(s) :

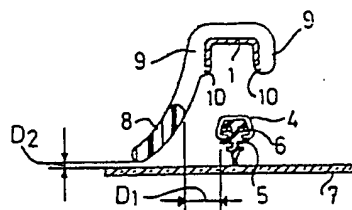
㉒ Mandataire(s) : Cabinet Regimbeau, Martin, Schrimpf,  
Warcoin et Ahner.

㉓ Balai d'essuie-glace avec déflecteur d'air.

㉔ L'invention est relative à un balai d'essuie-glace pourvu  
d'un déflecteur d'air.

Le déflecteur d'air 8 est attaché au pont principal 1 du balai  
d'essuie-glace par les moyens de fixation 9, 10 et sa position  
par rapport à la surface à essuyer 7 et par rapport à l'élément  
d'essuyage 5 est telle que le rapport entre  $a$  la distance D1  
entre le déflecteur d'air 8 et l'élément d'essuyage 5 et  $b$  la  
distance D2 entre l'arête inférieure du déflecteur d'air 8 et la  
surface à essuyer 7 est sensiblement égale à dix.

Domaine d'application principal : Véhicules à moteur.



FR 2 594 765 - A3

La présente invention est relative à un balai d'essuie-glace pour véhicules à moteur comportant un élément d'essuyage relié à une superstructure composée notamment d'un pont principal et d'au moins un pont secondaire et comportant également un déflecteur d'air fixé par des moyens appropriés au pont principal et s'étendant sensiblement  
5 parallèlement à l'élément d'essuyage.

Dans la technique antérieure des déflecteurs d'air du type ainsi défini sont largement connus, mais ces déflecteurs d'air connus ne résolvent le problème posé que très imparfaitement.

10 Le problème qui se pose est le suivant: lorsque sur un véhicule à moteur les balais d'essuie-glace sont en fonctionnement et que le véhicule se déplace à une vitesse relativement élevée, lesdits balais d'essuie-glace ont tendance à se soulever, c'est-à-dire à s'écarter du pare-brise du véhicule sous l'action de l'air qui s'écoule le long du  
15 pare-brise, rendant ainsi la visibilité de plus en plus mauvaise au fur et à mesure que la vitesse du véhicule augmente.

Des essais réalisés sur des véhicules placés dans une soufflerie aérodynamique ont montré que le phénomène étudié dépend d'un grand nombre de paramètres dont certains ne sont pas directement liés au  
20 type de balai d'essuie-glace ou au type de déflecteur d'air utilisés. On peut notamment citer l'influence de la forme et de l'inclinaison du pare-brise du véhicule.

Les essais en soufflerie ont notamment montré que la position du déflecteur d'air par rapport à la surface à essuyer et par  
25 rapport à l'élément d'essuyage est capitale dans le phénomène étudié. En effet pour obtenir une efficacité maximale le déflecteur d'air doit (a) éviter autant que possible que l'air qui s'écoule le long du pare-brise ne frappe directement l'élément d'essuyage et (b) être situé à une distance non négligeable dudit élément d'essuyage.

30 Ces deux conditions sont réalisées lorsque le rapport entre (a) la distance entre le déflecteur d'air et l'élément d'essuyage

et (b) la distance entre l'arête inférieure du déflecteur d'air et la surface à essuyer à une valeur bien définie.

L'objet de l'invention est la réalisation d'un balai d'essuie-glace pourvu d'un dispositif déflecteur d'air dont les performances, au point de vue visibilité à grande vitesse, sont nettement supérieures à celles des systèmes semblables connus dans la technique antérieure et à cet effet il est essentiellement caractérisé par le fait que le rapport entre (a) la distance entre le déflecteur d'air et l'élément d'essuyage et (b) la distance entre l'arête inférieure du déflecteur d'air et la surface à essuyer est sensiblement égal à dix.

D'autres caractéristiques de l'invention seront mieux comprises à la lecture de la description ci-après d'un exemple de réalisation en se référant aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique en élévation d'un type de balai d'essuie-glace sur lequel le déflecteur d'air selon l'invention peut être monté,
- la figure 2 est une vue schématique en élévation montrant le déflecteur d'air selon l'invention monté sur le balai d'essuie-glace de la figure 1;
- la figure 3 est, à plus grande échelle, une coupe selon la ligne III-III de la figure 2.

D'après les figures 1 à 3 le balai d'essuie-glace, sur lequel le déflecteur d'air selon l'invention peut par exemple être monté, comporte essentiellement les éléments suivants: un pont principal 1, des ponts secondaires 2, 3 pourvus des griffes 4, un élément d'essuyage 5 et des lames de répartition de pression 6. Ce type de balai d'essuie-glace est largement connu dans la technique antérieure et il n'est par conséquent pas nécessaire de décrire son fonctionnement.

Les figures 2 et 3 montrent que le déflecteur d'air selon l'invention est une lame oblongue 8 qui s'étend sensiblement parallèlement à l'élément d'essuyage 5 du balai d'essuie-glace et qui, en section transversale, présente une légère courbure dont le côté convexe est dirigé vers la surface à essuyer 7. Des moyens appropriés 9 permettent de fixer le déflecteur d'air 8 au pont principal 1 du balai d'essuie-glace. Les moyens de fixation 9 peuvent être conçus de façon à ce que le déflecteur d'air soit amovible et ils comportent dans ce cas, par exemple, des crochets élastiques 10 capables de s'encliqueter en-

dessous du pont principal 1 du balai d'essuie-glace.

Le déflecteur d'air 8 et les moyens de fixation 9 peuvent être réalisés en une seule pièce, la matière utilisée étant en principe une matière plastique appropriée.

5 La figure 3 montre les caractéristiques essentielles de l'invention, c'est-à-dire que le déflecteur d'air 8 est fixé au pont principal 1 du balai d'essuie-glace et que le rapport entre (a) la distance D1 entre le déflecteur d'air 8 et l'élément d'essuyage 5 et (b) la distance D2 entre l'arête inférieure du déflecteur d'air 8 et la sur-  
10 face à essuyer 7 est sensiblement égal à dix. Comme déjà dit plus haut la position ainsi définie du déflecteur d'air 8 par rapport à la surface à essuyer 7 et par rapport à l'élément d'essuyage 5 permet d'obtenir une efficacité maximale du déflecteur d'air selon l'invention.

Les essais en soufflerie ont montré que les résultats  
15 obtenus avec un déflecteur d'air selon l'invention, en comparaison avec un déflecteur d'air connu dans la technique antérieure, peuvent être résumés comme suit:

- a) Avec un déflecteur d'air selon l'invention la vitesse du véhicule qui correspond à l'apparition des premiers défauts d'essuyage est  
20 augmentée d'environ 20 km/h, c'est-à-dire, par exemple,  $\pm 140$  km/h au lieu de  $\pm 120$  km/h.
- b) Avec un déflecteur d'air selon l'invention la vitesse du véhicule qui correspond au "décollage" du balai d'essuie-glace du pare-brise est augmentée d'environ 25 km/h, c'est-à-dire, par exemple,  $\pm 200$  km/h au  
25 lieu de  $\pm 175$  km/h.

Un mode de réalisation d'une invention nouvelle a ainsi été décrit, mais il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation. En effet des modifications peuvent y être portées sans sortir du cadre de l'invention tel que défini dans les  
30 revendications ci-annexées.

REVENDICATIONS

1.- Balai d'essuie-glace pour véhicules à moteur comportant un l'élément d'essuyage relié à une superstructure composé notamment d'un pont principal et d'au moins un pont secondaire et comportant également un déflecteur d'air fixé par des moyens appropriés au pont principal et s'étendant sensiblement parallèlement à l'élément d'essuyage, caractérisé en ce que le rapport entre (a) la distance entre le déflecteur d'air et l'élément d'essuyage et (b) la distance entre l'arête inférieure du déflecteur d'air et la surface à essuyer est sensiblement égal à dix.

2.- Balai d'essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que le déflecteur d'air est fixé de manière amovible au pont principal de ladite superstructure.

3.- Balai d'essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens pour rendre amovible le déflecteur d'air consistent en un système à encliquetage.

4.- Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le déflecteur d'air et les moyens pour le fixer au dit pont principal sont réalisés en une seule pièce.

5.- Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le déflecteur d'air et les moyens pour le fixer au dit pont principal sont réalisés en une matière plastique appropriée.

